

DESENVOLVIMENTO DE JOGOS E A INTEGRAÇÃO DA COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

AUGUSTO RENOSTRO REMUS^{1,2*}, MILTON KIST^{2,3}

1 Introdução

Segundo Reis, Santana e Pedreira (2023), o ensino de lógica de programação contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico e da capacidade de resolução de problemas. Tais habilidades vão além do contexto da programação e podem ser aplicadas em diversas situações do cotidiano dos indivíduos.

Em 2022, o Conselho Nacional de Educação definiu normas para o ensino da Computação na Educação Básica, estabelecendo competências e habilidades relacionadas ao pensamento computacional, ao mundo digital e à cultura digital (BRASIL, 2022). Diante desse contexto, torna-se necessário desenvolver atividades educativas que promovam a abordagem desses conceitos, contribuindo para o desenvolvimento das competências previstas na BNCC.

Este trabalho tem como objetivo apenas apresentar uma proposta de atividade para o ensino médio, logo não contém a discussão dos resultados de sua aplicação. Tal atividade contempla diversas competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) por meio da criação de jogos digitais pelos estudantes utilizando a plataforma de programação visual Scratch. Tal atividade pode ser utilizada como uma ferramenta complementar para que os docentes tornem suas aulas sobre o tema mais interessantes e diversificadas.

2 Objetivos

Este trabalho tem como objetivo apresentar o planejamento de uma atividade destinada a estudantes do Ensino Médio, utilizando a plataforma de programação visual Scratch para a criação de jogos digitais. A proposta busca desenvolver competências relacionadas ao pensamento computacional, à lógica de programação e à resolução de problemas, em

1 Titulação acadêmica: Acadêmico de Ciência da Computação, instituição UFFS, *campus* Chapecó, contato: augusto.remus@estudante.uffs.edu.br

2 Grupo de Pesquisa: Grupo de Pesquisa em Informática e Inovação na Educação (GPIIE)

3 Professor Orientador, Doutor em Engenharia Mecânica e de Materiais pela UTFPR, Associado da Universidade Federal da Fronteira Sul, Brasil.

consonância com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

3 Metodologia

Para a elaboração da atividade, foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados da CAPES e da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), com o objetivo de identificar trabalhos focados no ensino de lógica de programação para estudantes do Ensino Médio por meio da criação de jogos com a plataforma Scratch. Entre os estudos analisados, destacam-se os de Silva (2021) e Boff, Salami e Miotto (2023), que serviram como base para o planejamento da atividade proposta, fornecendo subsídios para a definição das estratégias pedagógicas e da estrutura das aulas.

A atividade é planejada para ser aplicada em turmas do primeiro ano do Ensino Médio, ao longo de três encontros, com carga horária de dois períodos de aula por dia. Organizada em três etapas principais: introdução à plataforma Scratch e aos conceitos fundamentais de programação visual; planejamento do jogo e implementação do projeto; exibição dos projetos. Cada etapa deve ser realizada ao longo de uma semana, proporcionando aos estudantes tempo para compreender os conceitos apresentados, consolidar os conhecimentos adquiridos e aplicá-los de forma progressiva durante o desenvolvimento do jogo.

Na primeira aula, deve ser ministrada uma aula introdutória abordando os conteúdos essenciais para a utilização da plataforma Scratch, como a criação de contas, os conceitos básicos de lógica de programação e estratégias de resolução de problemas, dessa forma os estudantes serão capazes de começar a criação de seus jogos. Ao final dessa etapa, deve ser apresentada a proposta do projeto, permitindo que os estudantes organizem os grupos e iniciem o planejamento de seus próprios jogos, definindo ideias, objetivos e mecânicas a serem desenvolvidas.

Na segunda etapa, os estudantes devem iniciar o planejamento do jogo com base no tema Reciclagem, o qual é englobado pelos Temas Contemporâneos Transversais no quesito meio ambiente. Inicialmente, são orientados a realizar pesquisas sobre o tema, a fim de compreender sua importância e reunir informações que ajudem no desenvolvimento do projeto. Em seguida, definir os elementos, as mecânicas e os objetivos do jogo, exercitando competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como pesquisa,

pensamento crítico, criatividade e resolução de problemas. O desenvolvimento do jogo pode ser iniciado nesta mesma aula, ficando sua conclusão como atividade para a semana seguinte.

Na última etapa, é disponibilizado um período para que os estudantes concluam o desenvolvimento dos jogos e esclareçam dúvidas encontradas. Em seguida, cada grupo realizará uma apresentação do jogo desenvolvido para a turma, apresentando suas principais funcionalidades, as decisões tomadas durante o processo de desenvolvimento e a relação do projeto com o tema proposto. Essa etapa tem como objetivo promover a socialização dos trabalhos, estimular a comunicação oral e possibilitar a troca de experiências entre os estudantes.

4 Resultados e Discussão

Espera-se que a proposta ajude no desenvolvimento do pensamento computacional, raciocínio lógico e da capacidade de resolução de problemas dos estudantes. Além disso, a atividade busca estimular competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) sendo a principal a EM13CO21 que consiste em Comunicar ideias complexas de forma clara por meio de objetos digitais como mapas conceituais, infográficos, hipertextos e outros. Também é previsto que a abordagem baseada em projetos contribua com o engajamento dos estudantes, permitindo que os conceitos de lógica de programação sejam aprendidos de forma prática e contextualizada. Esses resultados são coerentes com estudos como os de Silva (2021) e Boff, Salami e Miotto (2023), que apontam benefícios do uso do Scratch como ferramenta de apoio ao ensino de programação e ao desenvolvimento de competências na Educação Básica.

Para guiar o processo do docente, foi desenvolvido um projeto de exemplo baseado no tema reciclagem, dessa forma tornando todo o processo mais visível caso surjam dúvidas durante o processo. Também foi desenvolvido uma aula introdutória sobre o básico de programação na plataforma Scratch para servir como apoio.

5 Conclusão

O planejamento da atividade demonstra o potencial do uso da plataforma Scratch como ferramenta de apoio ao ensino de lógica de programação no Ensino Médio. Ao integrar a criação de jogos digitais com um tema de relevância social, a proposta busca trabalhar o desenvolvimento do pensamento computacional e de competências previstas na Base Nacional

Comum Curricular (BNCC). Como etapa futura, planeja-se implementar a atividade em sala de aula e avaliar seus impactos na aprendizagem e no engajamento dos estudantes.

Referências Bibliográficas

REIS, Cauan Max Calmon da França; SANTANA, João Paulo Santos de; PEDREIRA, Enoch Mascarenhas. A importância do ensino da lógica de programação para os estudantes do Ensino Médio. *Anais do Congresso Internacional de Educação e Geotecnologias (CINTERGEO)*, Salvador, 2023. Publicado em: 11 ago. 2023. Disponível em: [Anais do CINTERGEO](#). Acesso em: 29 jul. 2026.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CEB nº 1, de 4 de outubro de 2022. Institui normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 5 out. 2022.

SILVA, Wesley Rodrigo Pedroza da. Projeto de letramento: ressignificando narrativas tradicionais por meio do Scratch. *Tecnologias, Sociedade e Conhecimento*, Campinas, SP, v. 8, n. 1, p. 74–94, 2021. DOI: 10.20396/tsc.v8i1.15351. Disponível em: <https://econtents.sbu.unicamp.br/inpec/index.php/tsc/article/view/15351>. Acesso em: 29 jul. 2026.

BOFF, Elisa; SALAMI, Alana Della Giustina; MIOTTO, Fernanda. Programação de jogos digitais educativos com Scratch a partir do método Design Thinking. *Scientia cum Industria*, Caxias do Sul, v. 12, n. 1, e231204, 2023. DOI: 10.18226/23185279.e231204. Disponível em: <https://sou.ucs.br/etc/revistas/index.php/scientiacumindustria/article/view/11884>. Acesso em: 29 jul. 2026.

Palavras-chave: APRENDIZAGEM CRIATIVA, GAMIFICAÇÃO, PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Nº de Registro no sistema Prisma: PES-2025-0436

Financiamento

